

| L Number | Hits | Search Text | DB | Time stamp |
|----------|--------|--|---|---------------------|
| 1 | 61088 | yamazaki.in. | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:40 |
| 2 | 18791 | doi.in. | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:40 |
| 3 | 113 | yamazaki.in. and doi.in. | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:49 |
| 4 | 0 | sumimoto.as | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:40 |
| 5 | 0 | sumitomo.as | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:41 |
| 6 | 398111 | diode | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:41 |
| 7 | 3 | (yamazaki.in. and doi.in.) and diode | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:41 |
| 8 | 4731 | "conducting polymer" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:56 |
| 9 | 1695 | "PPV" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:56 |
| 10 | 2834 | "polythiophene" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:21 |
| 11 | 312 | "polyphenylene vinylene" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 13:56 |
| 12 | 30 | "conducting polymer" and "polyphenylene vinylene" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:01 |
| 13 | 103 | "conducting polymer" and "PPV" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:02 |
| 14 | 25709 | "electroluminescent" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:21 |
| 15 | 169 | "conducting polymer" and "electroluminescent" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:21 |
| 16 | 39 | "polythiophene" and ("conducting polymer" and "electroluminescent") | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:26 |
| 17 | 13 | "polyphenylene vinylene" and ("conducting polymer" and "electroluminescent") | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:27 |

| | | | | |
|----|--------|---|---|---------------------|
| 18 | 62 | "polyphenylene vinylene" and "electroluminescent" | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:35 |
| 19 | 125 | spreitzer.in. | USPAT; US-PGPUB; EPO; JPO; DERWENT | 2003/01/02 14:36 |
| - | 730 | "tetraethoxy silane" | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2003/01/02 13:39 |
| - | 5003 | "tetraethoxysilane" | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:46 |
| - | 1624 | tetrasulfide | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:46 |
| - | 424 | 525/332.6.ccls. | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:47 |
| - | 0 | (525/332.6.ccls. and tetrasulfide) and ("tetraethoxy silane" or "tetraethoxysilane") | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:47 |
| - | 41 | 525/332.6.ccls. and tetrasulfide | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:52 |
| - | 0 | 525/332.6.ccls. and ("tetraethoxy silane" or "tetraethoxysilane") | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:53 |
| - | 18071 | "rubber composition" | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:53 |
| - | 129 | "rubber composition" and ("tetraethoxy silane" or "tetraethoxysilane") | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 14:53 |
| - | 27 | ("rubber composition" and ("tetraethoxy silane" or "tetraethoxysilane")) and tetrasulfide | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:10 |
| - | 406658 | belt | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:10 |
| - | 142665 | hose | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:10 |
| - | 8800 | "shoe sole" | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:10 |
| - | 549 | "rubber composition" and belt and hose | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:11 |
| - | 21 | ("rubber composition" and belt and hose) and "shoe sole" | USPAT; US-PGPUB; EPO; DERWENT | 2002/08/14 15:11 |

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-3834
(P2002-3834A)

(43) 公開日 平成14年1月9日(2002.1.9)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | サーチコード*(参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-----------------|
| C 0 9 K 11/06 | 6 8 0 | C 0 9 K 11/06 | 6 8 0 2 H 0 9 1 |
| C 0 8 G 61/02 | | C 0 8 G 61/02 | 3 K 0 0 7 |
| 61/12 | | 61/12 | 4 J 0 3 2 |
| H 0 5 B 33/14 | | H 0 5 B 33/14 | B |
| 33/22 | | 33/22 | Z |

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-187475(P2000-187475)

(22) 出願日 平成12年6月22日(2000.6.22)

(71) 出願人 000002093

住友化学工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目5番33号

(72) 発明者 山崎 道雄

茨城県つくば市北原6 住友化学工業株式
会社内

(72) 発明者 土居 秀二

茨城県つくば市北原6 住友化学工業株式
会社内

(74) 代理人 100093285

弁理士 久保山 隆 (外2名)

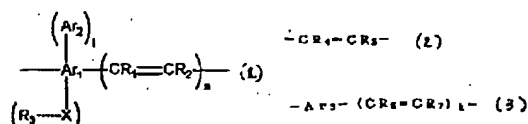
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高分子蛍光体およびそれを用いた高分子発光素子

(57) 【要約】 (修正有)

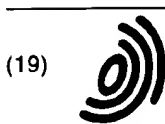
【課題】強い蛍光を有する高分子蛍光体と、これを用いた、低電圧、高効率で駆動する高分子LEDを提供する。

【解決手段】固体状態で蛍光を有し、式(1)、式(2)で示される繰り返し単位をそれぞれ一種以上主鎖に含む高分子蛍光体。これを発光層中に含む高分子発光素子。



[Ar₁、Ar₃は、アリーレン基、Ar₂は、アリール基、xは、酸素、硫黄又は式(2)で示される基、R₁~R₇は、水素、アルキル基、アリール基又はシアノ基(R₃は、水素、シアノ基はない。)1、mは1~4の整数、n、kは0又は1である。]例えば、式(1)は、2-(3,7-ジメチルオクチルオキシ)-5-フェニル-1,4-フェニレンビニレン、式(2)は、

4'- (3,7-ジメチルオクチルオキシ)-フェニル-1,4-フェニレンビニレンである。



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 168 891 A2**

(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:
02.01.2002 Bulletin 2002/01

(51) Int Cl.7: **H05B 33/14, C09K 11/06**

(21) Application number: **01113687.6**

(22) Date of filing: **20.06.2001**

(84) Designated Contracting States:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventors:
• Yamazaki, Michio
Ichikawa-shi, Chiba (JP)
• Doi, Shuji
Tsukuba-shi, Ibaraki (JP)

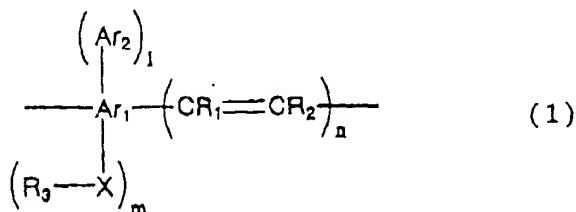
(30) Priority: **22.06.2000 JP 2000187475**

(74) Representative: **Cresswell, Thomas Anthony
J.A. KEMP & CO. 14 South Square Gray's Inn
London WC1R 5JJ (GB)**

(71) Applicant: **Sumitomo Chemical Company,
Limited
Chuo-ku Osaka 541-8550 (JP)**

(54) **Polymeric fluorescent substance and polymer light-emitting device using the same**

(57) A polymeric fluorescent substance exhibiting fluorescence in the solid state, having a polystyrene reduced number-average molecular weight of 5×10^4 to 1×10^8 , and comprising repeating units of formulae (1) and (3):



exhibits particularly strong fluorescence, and a high performance polymer LED which can be driven at low voltage and high efficiency is obtained.

EP 1 168 891 A2